

Nº 60, maio/2000, p.1-4
(1ª reimpressão, nov./2000)**ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA DE SEMENTES
DE *Stylosanthes* spp. COM BENEFICIADORA DE ARROZ**Celso Dornelas Fernandes¹
Bela Grof²
Josias de Carvalho³

Espécies do gênero *Stylosanthes*, a exemplo da maioria das leguminosas, produzem altas proporções de sementes que, apesar de viáveis, não germinam, mesmo quando semeadas sob condições consideradas ideais à germinação. Tais sementes são conhecidas como "sementes duras". Esse fenômeno, chamado de dormência, tem grande importância na formação de pastagens.

Esse tipo de dormência se deve à presença de um tegumento ("casca") impermeável à penetração da água e, em alguns casos, também a gases, impedindo a germinação. Em condições naturais, essa impermeabilidade se reduz gradualmente, de modo que uma certa proporção de sementes germina a cada período, assegurando a sobrevivência da espécie.

A proporção de sementes duras produzidas por essas plantas varia de acordo com a espécie ou variedade e, também, o ano e o local de produção. Condições de altas temperaturas e pouca disponibilidade de água favorecem à produção de sementes duras. Não raramente, tal proporção alcança níveis de 60% a 90%. Dessa forma, caso não seja feito nenhum tratamento nas sementes, o estande inicial de plantas de leguminosas será pequeno e esparsos e a implantação da pastagem ficará comprometida.

O rápido estabelecimento é muito importante para as leguminosas, principalmente se forem semeadas com gramíneas, para a obtenção de pastagens consorciadas, permitindo à leguminosa competir com a gramínea (muito mais agressiva) e também com as plantas invasoras.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., CREA nº 2.583/MS, Embrapa Gado de Corte, Caixa Postal 154, CEP 79002-970, Campo Grande, MS. Correio eletrônico: celsof@cnpqg.embrapa.br Doutorando em Agronomia/Proteção de Plantas, FCA/UNESP, Botucatu, SP.

² Eng.-Agr., Ph.D., Consultor australiano, Embrapa Gado de Corte.
ipa Gado de Corte.

Esse problema pode ser atenuado com o aumento da taxa de semeadura da leguminosa. Entretanto, o custo relativamente alto das sementes de leguminosas torna desejável o emprego de pouca quantidade de sementes para a obtenção da população de plantas indicadas para cada espécie em uma pastagem.

Outra maneira de reduzir a taxa de sementes duras é por meio da prática de **escarificação**. Esse processo consiste no rompimento ou abrasão do tegumento da semente, tornando-o permeável, permitindo a germinação. A escarificação de sementes de leguminosas forrageiras, como as espécies do gênero *Stylosanthes*, pode ser realizada por métodos mecânicos, térmicos ou químicos. Os procedimentos mais empregados são: escarificação com ácido sulfúrico concentrado, ou com água quente, e o uso de máquinas beneficiadoras de arroz.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a eficiência de uma máquina beneficiadora de arroz para a escarificação de sementes de *Stylosanthes* spp.

Um total de 3.500 quilos de sementes de dez lotes de *Stylosanthes capitata* e quatro de *S. macrocephala*, colhidas na Embrapa Gado de Corte em julho de 1999, foi submetido à escarificação com máquina beneficiadora de arroz. Foram avaliados os seguintes parâmetros antes e depois desse processo: pureza física, germinação, sementes duras e rendimento da máquina.

O equipamento, da marca Nogueira Geomag S.A., Modelo Bessete III*, equipado com motor elétrico de 7,5HP e 760 rotações por minuto, é dotado de rolos de borracha que, no caso do arroz, descascam os grãos, e de rolos de pedra que os brunem (Fig. 1).

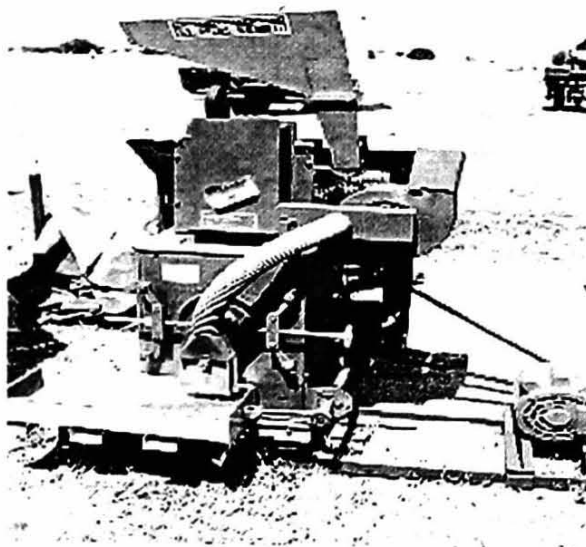


FIG. 1. Vista lateral da máquina beneficiadora de arroz Modelo Bessete III.

*Embora tenha sido utilizada uma máquina da Nogueira Geomag, não significa que a Embrapa Gado de Corte esteja recomendando o modelo estudado. Outros equipamentos com princípio semelhante poderão ser utilizados, desde que ajustados para a realização deste trabalho.

Para a escarificação de sementes de *S. spp.* buscou-se regular adequadamente a distância entre os rolos de pedra. Se esses trabalharem muito apertados haverá quebra de um número excessivo de sementes da leguminosa; se muito frouxos, só uma pequena quantidade de sementes será escarificada. Assim, são necessárias várias tentativas até o ajuste correto da distância entre os rolos.

Os resultados médios da escarificação das sementes de *S. capitata* e *S. macrocephala*, usando-se a beneficiadora de arroz Modelo Bessete III, encontram-se, respectivamente, nas Figs. 2 e 3.

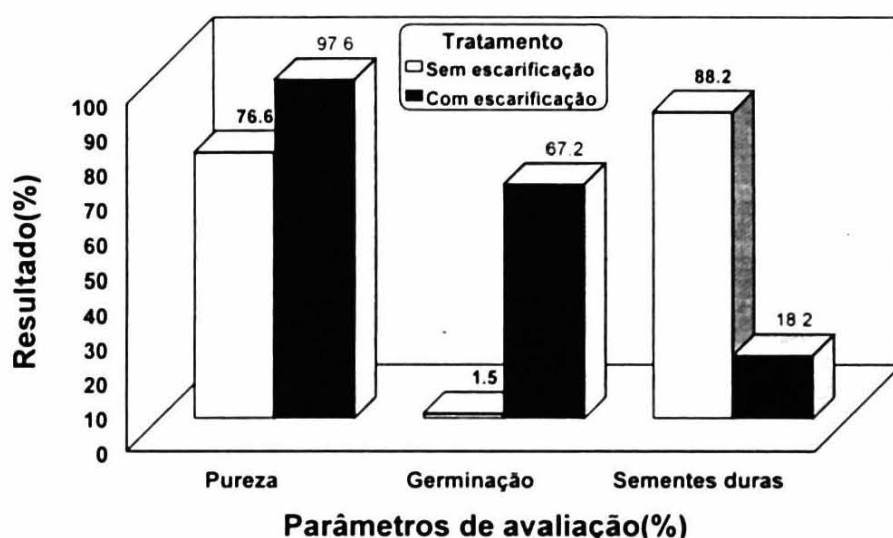


FIG. 2. Resultados médios da pureza física, germinação e sementes duras de *Stylosanthes capitata* com e sem escarificação mecânica.

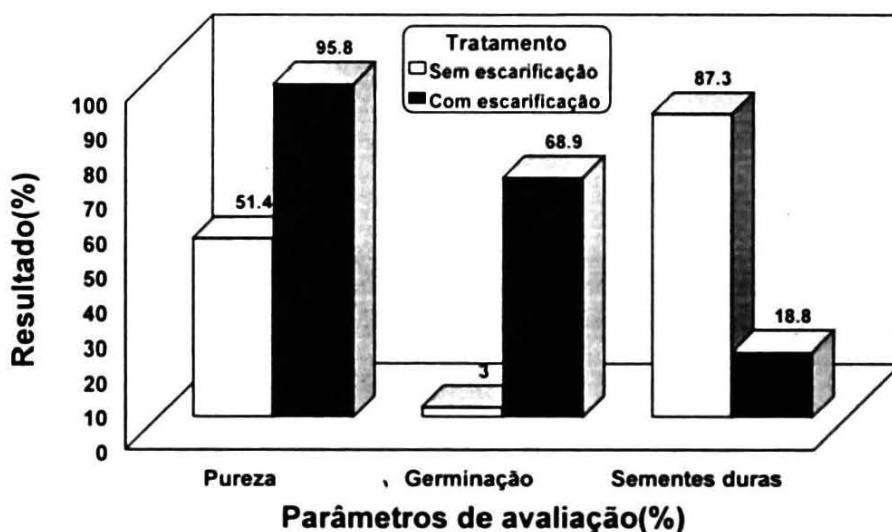


FIG. 3. Resultados médios da pureza física, germinação e sementes duras de *Stylosanthes macrocephala* com e sem escarificação mecânica.

Para as duas espécies de *Stylosanthes* estudadas, a máquina beneficiadora de arroz proporcionou um aumento considerável da pureza física das sementes, em consequência da eliminação de torrões e sementes de outras espécies no processo de escarificação. A germinação aumentou de 3% para quase 69% após a escarificação e o percentual de sementes duras foi reduzido, em média, de 87% para 19%, aproximadamente.

O rendimento da referida máquina foi também medido. Para *S. capitata* e *S. macrocephala*, a produção de sementes escarificadas e limpas foi de 22,5 quilos/hora e 22,1 quilos/hora, respectivamente, rendimento considerado satisfatório, já que com essa quantidade de sementes é possível semear cerca de sete hectares com esta leguminosa.

A relação semente bruta/escarificada também foi estudada. Para *S. capitata*, partindo-se de lotes com pureza média de 76,6%, foram obtidos 52,5% de sementes escarificadas. Para *S. macrocephala*, cuja pureza era de 51,4%, foram recuperados 33,7% de sementes. Entretanto, quando se fez a correção da pureza dos lotes das duas espécies estudadas para 100%, o percentual de sementes escarificadas foi semelhante, atingindo 65,5% para *S. macrocephala* e 68,5% para *S. capitata*.

Portanto, os resultados alcançados neste trabalho demonstraram a viabilidade da utilização da máquina beneficiadora de arroz Nogueira Geomag S.A., modelo Bessete III, para a escarificação de sementes de *S. capitata* e *S. macrocephala*. Trata-se de uma boa opção para a realização dessa prática, reduzindo os riscos de acidentes associados ao uso de processos químicos, como ácido sulfúrico concentrado, ou físicos, por meio do uso de água fervente.